

360

HIDROGENAÇÃO SELETIVA DE HIDROCARBONETOS. *Victor M. Cesarino, Renato C. Veses, Anderson E. S. Bezerra* (Departamento de Físico-Química – Instituto de Química - UFRGS).

Um dos processos relevantes na indústria petroquímica consiste na especificação do eteno utilizado na síntese do polietileno. O acetileno, durante a polimerização, atua como veneno do catalisador, gerando um produto de baixa qualidade. O processo normalmente utilizado na especificação da corrente C2 é a destilação com reação seletiva do acetileno. O presente trabalho consiste na obtenção dos parâmetros cinéticos das reações de hidrogenação de acetileno e de eteno, utilizando um catalisador comercial genericamente denominado G58H, constituído de Pd-Ag suportados em alumina. Previamente aos ensaios, foram determinadas as condições ótimas de reação: a granulometria do catalisador, de 0,297 a 0,50 mm de diâmetro médio de partícula, foi selecionada em função do limite da velocidade de reação por efeitos difusivos e velocidade espacial de $100.000 \text{ ml.h}^{-1}.\text{ml}_{\text{catalisador}}^{-1}$ devido à obtenção de condições diferenciais na conversão dos reagentes. O andamento da reação foi analisado em um cromatógrafo a gás através de um detector de condutividade térmica. Os ensaios foram realizados em um intervalo de temperatura de 30 a 120°C a pressão atmosférica. A fração molar dos reagentes variou de 0,1 a 1% para o acetileno, 0,5 a 2,5% para o hidrogênio e de 5 a 20% para o eteno. O leito catalítico continha aproximadamente uma massa de 100mg de catalisador diluído com partículas de carbeto de silício de granulometria próxima a do catalisador. O método de cálculo empregado para estimar a ordem de reação em relação a cada um dos reagentes foi o da pseudo-ordem de reação. Para a reação de hidrogenação de acetileno, a ordem de reação encontrada para o acetileno foi de -0,71 a -0,87 e para o hidrogênio de 1,03 a 1,45. Para a reação de hidrogenação de eteno a ordem de reação obtida para o hidrogênio foi de 0,42 a 1,00. (CNPq-PIBIC/UFRGS).